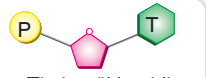


### Nükleotid:

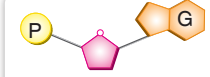
- DNA'nın en küçük yapı birimidir.
- Yapısında fosfat, deoksiriboz şekeri ve organik baz bulunur.



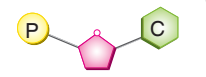
Adenin nükleotidi



Timin nükleotidi



Guanin nükleotidi



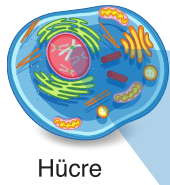
Sitozin nükleotidi

### Bir DNA molekülünde;

Toplam nükleotid sayısı	=	Toplam Fosfat Sayısı	=	Toplam Deoksiriboz Şeker Sayısı	=	Toplam Azotlu Organik Baz Sayısı
-------------------------	---	----------------------	---	---------------------------------	---	----------------------------------

### Kromozom

DNA'nın özel protein bir kılıfla kaplanması ile oluşur.  
Kromozom sayısı canlının gelişmişlik düzeyini göstermez.



Hücre

Kromozom

Nükleotidler

### DNA

Hücrenin en küçük yönetim merkezidir.

DNA

Gen

Nükleotid

Nükleotidler

### DNA'nın Eşlenmesi:

- Hücre bölünmesinden önce kalıtsal bilginin kopyalanıp yeni hücrelere aktarılması için DNA kendini eşler.



- Adenin organik bazı timin organik bazı ile karşılıklı eşleşir.
- Guanin organik bazı sitozin organik bazı ile karşılıklı olarak eşleşir.

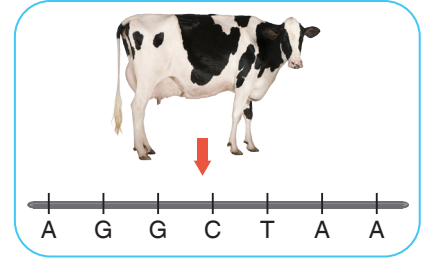
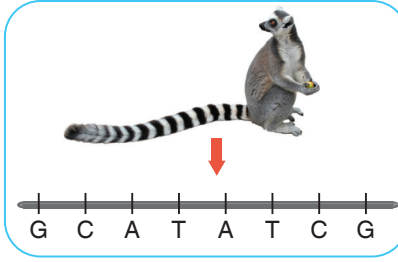
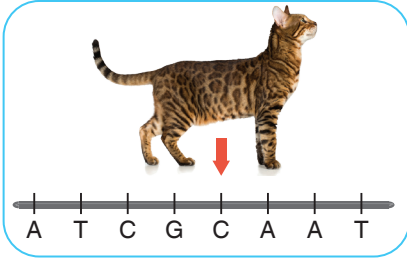
### Gen

DNA'nın görev birimidir.  
Saç şekli, göz rengi gibi kalıtsal özellikleri belirler.

Hücrede bulunan kalıtsal yapıların karmaşıktan basite doğru sıralaması:

1. Kuyruk, hayvanların vücutlarının arka bölgelerinde bulunan genelde bedenden bağımsız hareket edebilen esnek bir organdır. Her hayvanda kuyruk farklı görevlerde kullanılabilir. Kediler dengeyi sağlamak için, maymunlar ağaca asılı kalabilmek için, sığırlar üzerlerine konan sinek ve böcekleri kovmak için kuyruklarını kullanır.

Aşağıda kedi, maymun ve sığırların kuyruk oluşumuna etki eden gene ait DNA'ların tek zincirleri verilmiştir.



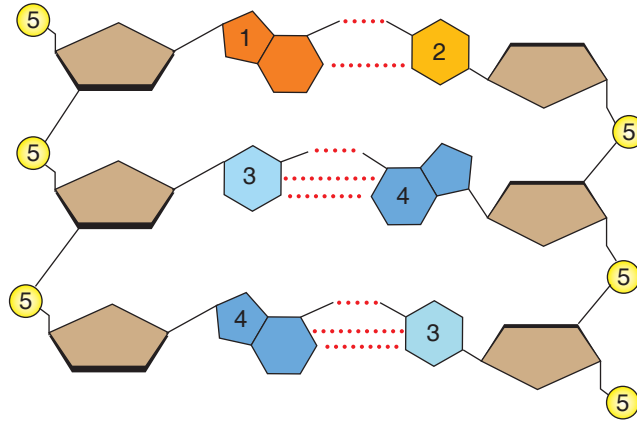
Buna göre bu üç canlının verilen DNA parçaları ile ilgili,

- Farklı tür canlıların kuyruk oluşumunda görevli genler aynı tür nükleotitleri bulundurur.
- Bütün canlılarda kuyrukte bulunan DNA molekülü eşit sayıda nükleotit bulundurur.
- Kuyruk oluşumundan sorumlu genler farklı canlılarda, farklı nükleotit dizilimine sahiptir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II                      B) I ve III                      C) II ve III                      D) I, II ve III

2. DNA'da bulunan nükleotitler belirli bir düzen içerisindeydir. DNA'da meydana gelen hataların bazıları düzeltilebilirken, bazıları düzeltilemez.



Yukarıda 6 nükleotitten oluşmuş DNA parçası ile ilgili,

- 1 numaralı yapının sayısının 2 numaralı yapıdan fazla olması
- 3 numaralı yapıların DNA'dan koparak ayrılması
- 2 numaralı yapının sayısının 4 numaralı yapının sayısına eşit olması

durumlarından hangileri kesinlikle onarılabilecek bir hatadır?

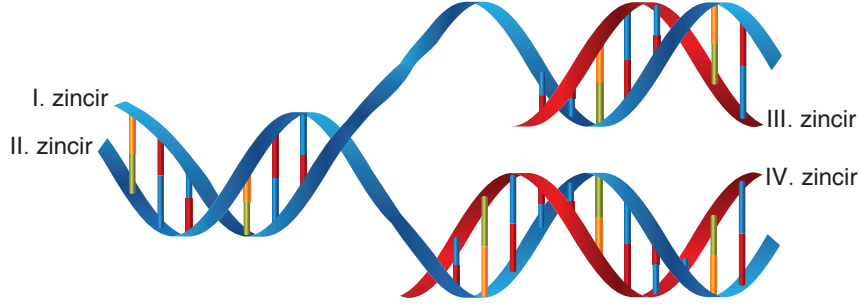
- A) Yalnız II                      B) I ve II                      C) II ve III                      D) I, II ve III

## 3. GÜN

Kamp Başlama Tarihi:  
11 Kasım 2024

3. DNA eşlenmesi hücre bölünmesi sırasında DNA'nın kendini kopyalama sürecidir. Eşlenme sırasında DNA'yı oluşturan iki iplik yeni DNA ipliklerinin yapımı için kalıp görevi görür. DNA eşlenmesinin sonucunda, biri eski biri yeni iki nükleotid zinciri olan iki DNA molekülü oluşur.

Aşağıda bir DNA molekülünün eşlenmesi şematize edilmiştir.



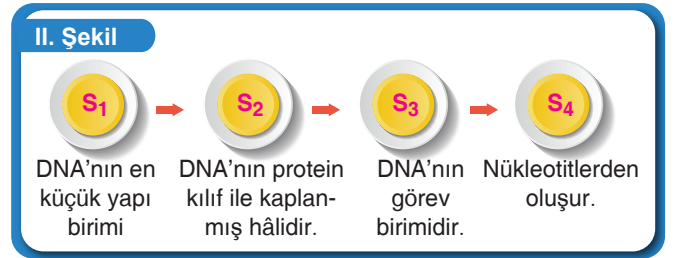
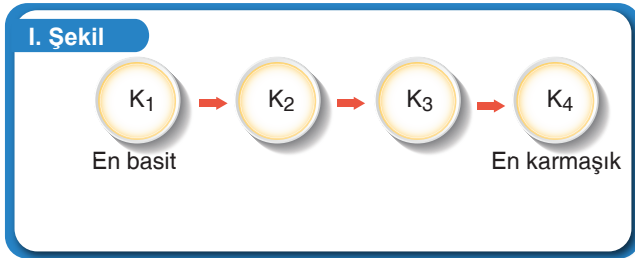
Buna göre şematize edilen DNA eşlenmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I ve III. zincirlerin nükleotid dizilişleri farklıdır.  
B) II. zincirdeki Adenin nükleotidi sayısı, IV. zincirdeki timin nükleotidi sayısına eşittir.  
C) Yeni oluşan III ve IV. zincirlerin nükleotid dizilişleri birbirleriyle aynıdır.  
D) Eşlenme sırasında I. zincir III. zincir için, II. zincir IV. zincir için kalıp görevi görür.

4. Hücre içinde bulunan bazı yapılar aşağıda harflendirilerek gösterilmiştir.



Harflendirilerek verilen yapılar I. şekilde yer alan butonlar üzerinde en basitten en karmaşığa olacak şekilde, II. şekildeki yer alan butonlar üzerine ise özelliklerine göre yerleştirilmiştir.



Buna göre harflendirilmiş yapılar ile butonların eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?

- A) 

Z <sub>1</sub>	K <sub>3</sub>
	S <sub>2</sub>

 B) 

Z <sub>3</sub>	K <sub>2</sub>
	S <sub>3</sub>

 C) 

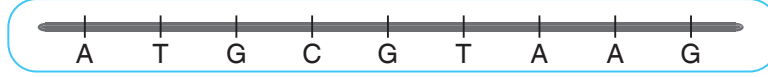
Z <sub>4</sub>	K <sub>1</sub>
	S <sub>1</sub>

 D) 

Z <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
	S <sub>4</sub>

5. DNA hücrenin yönetim ve kontrol merkezi olduğundan hücrelerde bulunur. Bu nedenle hücre bölünmesinden önce DNA kendi eşleyerek bir kopyasını oluşturur. Bu olay DNA eşlenmesi olarak adlandırılır.

Aşağıda bir hücrede bulunan DNA'nın tek zinciri verilmiştir.

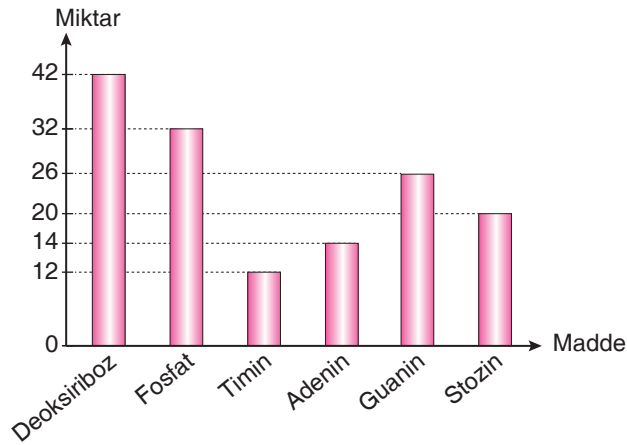


Bölünme geçirecek olan bu DNA molekülü kendini eşlerken sitoplazmadan çekirdeğe giren nükleotit sayıları aşağıdaki gibidir.

Nükleotit Sayı	Adenin	Timin	Guanin	Sitozin
	6	5	4	3

**Eşlenme sırasında çekirdeğe giren bütün nükleotitler kullanıldığına göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) DNA eşlenmesi sorunsuz bir şekilde tamamlanır.  
B) Oluşan yeni DNA molekülünde timin nükleotidi sayısı adenin nükleotidi sayısına eşittir.  
C) Eşlenme sırasında sitozin nükleotidi yerine adenin nükleotidi bağlanarak onarılabılır bir hata meydana gelebilir.  
D) Oluşan yeni DNA molekülünde guanin nükleotidi sayısı sitozin mükleotidi sayısından eksiktir.
6. Hücre bölünmesi sırasında kalıtsal bilgilerin oluşacak hücreye aktarılması için DNA kendini eşler. Bu eşlenme sırasında gerekli nükleotitler sitoplazmadan karşılanır.



Yukarıda eşlenmek üzere olan bir DNA ve bu hücrenin sitoplazmasındaki madde miktarları verilmiştir.







**Buna göre,**

- I. DNA eşlenmesini tamamladığında sitoplazmada 8 adet adenin, 6 adet timin organik bazı kalır.  
II. DNA'nın eşlenmesi için gerekli olan timin sayısı, guanin sayısından fazladır.  
III. DNA eşlenmesi tamamlandığında sitoplazmada kalan şeker sayısı fosfat sayısını 2 katı olur.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız II                      B) I ve II                      C) I ve III                      D) I, II ve III

7. Burak ve Barış belirtilen parçaları kullanarak DNA molekülü yapacaklardır.

1.  Fosfat molekülü	4.  Adenin organik bazı
2.  Deoksiriboz şekeri	5.  Timin organik bazı
3.  Sitozin organik bazı	6.  Guanin organik bazı

Öğrenciler tasarladıkları DNA molekülleri ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyorlar.

**DNA Modeli Özellikleri**

- ✓ Toplam 30 nükleotitten oluşuyor.
- ✓ 3 numaralı parçadan 5 tane bulunur.

Barış

**DNA Modeli Özellikleri**

- ✓ Toplam 36 nükleotitten oluşuyor.
- ✓ 4 numaralı yapıdan 8 tane bulunuyor.

Burak

Barış ve Burak'ta ilk başta bütün parçalardan eşit sayıda olduğu ve Burak'ın DNA modelinde 2 numaralı yapının tamamını kullandığı biliniyor.

**Buna göre Burak ve Barış'ın kullandıkları parçalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Barış'ın artan parça sayısı Burak'ın artan parça sayısından fazladır.  
B) Burak'ın DNA molekülünün nükleotid sayısı, Barış'ın DNA molekülünün nükleotid sayısından fazladır.  
C) Burak'ın DNA molekülündeki 6 numaralı yapının sayısı Barış'ın DNA molekülündeki 4 numaralı yapının sayısına eşittir.  
D) Barış artan malzemeler ile 12 nükleotid modeli daha yapabilir.

Testin CEVAP ANAHTARINA

[merasakademii](#)

YouTube kanalından ulaşabilirsiniz.

**KAMPTA KULLANILAN KİTAP:**

Son Viraj Yayınları Formula-1  
Soru Bankası

